

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE - FACULTÉ DE MÉDECINE
SERVICE UNIVERSITAIRE DE CHIRURGIE
PROFESSEUR P. DECKER

Cancers gastriques

Résection contre gastrectomie

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ALI MOHAMMAD MIR

de TEHERAN (Iran)

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

LAUSANNE
IMPRIMERIE C. RISOLD ET FILS
1957

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE - FACULTÉ DE MÉDECINE
SERVICE UNIVERSITAIRE DE CHIRURGIE
PROFESSEUR P. DECKER

Cancers gastriques

Résection contre gastrectomie

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ALI MOHAMMAD MIR

de TEHERAN (Iran)

LAUSANNE
IMPRIMERIE C. RISOLD ET FILS
1957

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

FACULTÉ DE MÉDECINE

Le Conseil de la faculté de médecine de l'Université de Lausanne, après avoir pris connaissance des rapports favorables de MM. les professeurs PIERRE DECKER et EUGÈNE URECH et sans se prononcer sur les opinions du candidat, autorise l'impression de la thèse intitulée :

Cancers gastriques Résection contre gastrectomie

présentée par Monsieur ALI MOHAMMAD MIR pour l'obtention du grade de Docteur en médecine.

Lausanne, le 5 janvier 1957.

Le Doyen :
Prof. M. VULLIET

A mes parents

Que Monsieur le Professeur Pierre Decker, notre Maître, trouve ici l'expression de notre reconnaissance. Son jugement sûr, nous a été une aide précieuse à la préparation de ce travail comme dans la conduite de notre formation au cours des années passées dans son service.

Nous tenons à remercier Monsieur le Professeur Eugène Urech qui a bien voulu se charger de juger ce travail.

Qu'il nous soit permis d'exprimer également notre bien vive reconnaissance à Monsieur le Dr Charles Hahn, pour les judicieux conseils et les précieux encouragements qu'il nous a prodigués à tout moment.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153518_0232

INTRODUCTION

Notre propos, dans ce travail, est de préciser les indications respectives de la résection et de la gastrectomie en matière de thérapeutique des carcinomes gastriques.

Les termes utilisés par les différents auteurs que nous avons consultés n'ayant pas toujours une signification identique, nous pensons indispensable de commencer par donner quelques définitions.

Nous appelons **résection gastrique**, l'ablation partielle de l'estomac. Ce terme général comprend deux opérations différentes : la résection distale, telle qu'on la pratique pour les néoplasmes bas situés — nous utilisons toujours le Billroth II, type Hofmeister-Finsterer — et la résection proximale, selon Sweet, pour les tumeurs malignes haut situées. Pour la clarté du texte, le mot résection utilisé sans adjectif désignera toujours l'intervention distale.

Gastrectomie veut dire ablation totale de l'estomac. Nous n'utiliserons donc pas le terme de gastrectomie totale qui nous paraît être un pléonasme.

Nous appellerons **opérables**, tous les patients qui subiront une intervention quel que soit son type et quel que soit son but. C'est ainsi que nous comprendrons sous ce terme 4 groupes différents de malades :

1) les opérés chez lesquels l'acte chirurgical se bornera à une simple exploration (laparotomie ou thoracotomie exploratrice) ;

2) les opérés chez lesquels la tumeur ne sera pas excisable mais permettra une dérivation de forme quelconque ;

3) les opérés dont on sait au moment même de l'intervention qu'une exérèse est possible (résection ou gastrectomie), mais est certainement palliative ;

4) les opérés ayant subi une résection ou une gastrectomie et chez lesquels on est en droit d'espérer que la tumeur a été emportée en totalité.

Cette classification implique d'emblée quelques remarques. Quelle différence y a-t-il en effet entre une dérivation et une

opération du groupe 3 (résection ou gastrectomie certainement palliative) puisque toutes deux sont palliatives ? L'avenir d'un malade du groupe 2 ne sera pas influencé par l'acte chirurgical quant à la durée de sa survie, puisque le néoplasme continuera son évolution comme s'il ne s'était rien passé ; par contre, cette survie sera rendue plus acceptable par la sédation de la symptomatologie pendant un laps de temps plus ou moins long. Tandis que pour un malade du groupe 3, chez lequel une grosse partie de la masse tumorale aura été extirpée, la survie sera rendue à la fois plus confortable et plus longue. L'expérience enseigne que des exérèses palliatives, c'est-à-dire des interventions où des métastases ganglionnaires ou hépatiques ont été laissées en place, peuvent donner des survies atteignant un an, deux ans, voire bien davantage dans quelques cas exceptionnels. Par conséquent, dans le groupe 2 nous cherchons à influencer la qualité d'une survie dont nous savons qu'elle sera de courte durée, alors que dans le groupe 3 nous tentons, en plus, de faire vivre le malade le plus longtemps possible. Nous y reviendrons.

Un autre point mérite d'être discuté : celui des opérations dites radicales que les auteurs allemands surtout opposent aux opérations palliatives. Il est indubitable que des exérèses peuvent être radicales. Mais comment ose-t-on parler d'intervention radicale au moment de l'acte opératoire alors que nous savons que 9 sur 10 des malades auxquels on pense avoir enlevé jusqu'à la dernière cellule tumorale mourront dans les années ou dans les mois qui suivent de la continuation de leur maladie ? De la continuation de leur maladie et non de récurrence, comme on le dit trop communément. Car récurrence implique une période plus ou moins longue de guérison. Or, logiquement nous n'avons pas le droit de parler de guérison, même apparente, alors que des cellules tumorales continuent leur croissance sans manifestations cliniques.

La notion d'« opération radicale » n'a donc, immédiatement, aucun intérêt puisque, dans tous les cas, il faut attendre des années pour savoir si véritablement l'intervention a éliminé la totalité de la tumeur.

Les auteurs anglo-saxons distinguent les taux d'opérabilité et de résectabilité des cancers gastriques. Comme en français le terme de taux de résectabilité peut prêter à confusion en ne désignant que le pourcentage des résections, nous préférons utiliser l'expression : **taux d'exérèse**. **Taux d'opérabilité** voudra donc dire pourcentage des opérés d'une façon quelconque (simple laparotomie exploratrice y compris) par rapport à l'ensemble des patients porteurs d'un néoplasme gastrique, tandis que **taux**

d'exérèse qualifiera le pourcentage des réséqués et des gastrectomisés par rapport à l'ensemble des opérés.

Mortalité opératoire : dans cette étude, nous appelons morts opératoires les décès résultant des suites de l'opération et ceci quelle que soit la durée du séjour hospitalier. Les patients décédés hors de l'hôpital, plusieurs semaines après l'acte chirurgical, seront également comptés comme morts opératoires, dans la mesure où l'intervention aura joué un rôle causal. Ce sont, en quelque sorte, des morts dues à la technique opératoire, dans le sens large du mot.

Par opposition aux morts opératoires, nous classerons sous le terme de **morts non opératoires** toutes celles qui surviendront dans les mois ou les années qui suivront l'opération, mais qui ne seront pas dues à la technique. Seront compris dans ce groupes les décès dus : 1) soit à des troubles biologiques consécutifs à l'intervention elle-même, 2) soit à la poursuite de l'évolution de la maladie cancéreuse.

Il est une notion enfin à laquelle nous tenons beaucoup en matière de chirurgie des tumeurs malignes : l'**effet bénéfique** d'une opération. Il ne nous suffit pas en effet de nous targuer d'un pourcentage donné de survies à 5 ans ; encore faut-il que le plus grand nombre possible de malades survivants à l'opération aient une vie au moins acceptable sinon confortable. Nous ne voyons pas l'intérêt qu'il y a à publier un pourcentage élevé de survies à 5 ans si les malades qu'il comprend sont des invalides ! C'est pourquoi une intervention palliative, que ce soit une exérèse ou une dérivation, se justifie par l'effet bénéfique que le malade en retirera : disparition de la symptomatologie, illusion de la guérison. A l'opposé, une intervention apparemment efficace quant à la cure du cancer pourra se solder par un effet bénéfique nul : nous pensons aux gastrectomies suivies de troubles biologiques si importants qu'ils peuvent conduire des patients guéris de leur tumeur, à la mort par cachexie. Dans de tels cas, une exérèse plus économique ou une simple dérivation auraient peut-être donné, au malade, une survie plus agréable, voire aussi longue.

Cette notion d'effet bénéfique nous a entraîné à un changement de tactique en matière de traitement chirurgical des tumeurs malignes. Nous préférons en effet ne pas recourir à des interventions excessives parce que, dans l'ensemble, elles donnent de moins bons résultats que des opérations à visée plus modeste, mais moins meurtrières. C'est ainsi que dans des cas avancés de cancer, nous ne nous croyons pas en droit de mutiler des malades dans un but hypothétique de guérison !

Nous ne pouvons pas admettre que, sous prétexte de guérir, on transforme des malades atteints d'un cancer gastrique en des invalides dont le sort sera plus tragique que si on les avait laissé mourir de leur carcinome. D'ailleurs le nombre des survies à 5 ans — seule justification de ces interventions ultra-radicales — est tellement dérisoire qu'il suffit à les condamner.

Ces définitions impliquent quelques remarques liminaires. C'est ainsi qu'indépendamment de l'attitude du chirurgien, les taux d'opérabilité et d'exérèse des cancers gastriques ne seront pas les mêmes d'un service à l'autre. Dans le service universitaire de chirurgie de Lausanne, par exemple, nous avons un taux d'exérèse relativement élevé, la plupart de nos malades nous étant envoyés par le service de médecine, après élimination des cas jugés d'emblée inopérables. Il en sera tout différemment dans des services de chirurgie où les patients ne sont pas triés au préalable.

D'autre part, dans le cadre même d'hôpitaux ou de cliniques privées d'égale importance, ces chiffres seront différents selon que les patients seront des citadins — mieux renseignés sur les problèmes médicaux — ou des campagnards. Les taux d'opérabilité et d'exérèse dépendent de la situation géographique des hôpitaux et des classes sociales auxquelles appartiennent les groupes de malades. Ces faits expliquent, en partie, des variations de 1 à 2, voire de 1 à 3 suivant les statistiques.

Il en est de même des taux de survies à 5 ans. La plupart des auteurs calculent ce pourcentage par rapport au nombre des survivants à l'opération. Ce qui pourrait dire que le taux des survies à 5 ans sera d'autant plus élevé que la mortalité opératoire sera plus grande ! Dans un même ordre d'idée, les partisans de la gastrectomie de principe auront une mortalité opératoire plus faible et un taux de survies à 5 ans plus grand que ceux qui ne pratiquent que la gastrectomie de nécessité. Les premiers, en effet, diluent, dans leurs calculs, les mauvais cas dans les bons, tandis que les seconds ne s'adressent qu'à des tumeurs très avancées.

Les mêmes remarques peuvent être faites au sujet des résections : les chirurgiens qui choisissent soigneusement leurs cas pour n'opérer que ceux chez lesquels la tumeur est réduite auront des taux de survies à 5 ans exceptionnellement élevés ; mais leur taux d'exérèse sera faible. A l'opposé, les partisans de la résection gastrique à outrance poseront des indications très larges dans l'idée de donner une chance au malade, alors même que cette chance est souvent une manière déguisée de justifier des interventions meurtrières.

Quant au taux d'opérabilité, il dépendra essentiellement du jugement du chirurgien : ceux qui procèdent à des interventions exploratrices dans la presque totalité des cas auront des taux d'opérabilité élevés : en revanche, leurs taux d'exérèse seront bas. Et vice-versa.

Nous voyons donc d'emblée que, faute de parler la même langue, nous ne pourrions tirer que des renseignements imprécis de bien des chiffres relevés dans la littérature, car, à eux seuls, ils ne veulent rien dire. Nous tenterons cependant, par l'analyse des différents critères que nous venons de définir, de nous faire une opinion sur la valeur respective de la résection et de la gastrectomie dans le traitement des carcinomes gastriques.

ELEMENTS D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A dessein, nous ne parlerons pas de la classification des cancers de l'estomac d'après leur aspect macroscopique ou en fonction de leur type histologique. Nous nous contenterons de rappeler que Broders a proposé une classification, basée sur l'apparence microscopique des cellules néoplasiques et sur leur degré de différenciation, afin de déterminer la plus ou moins grande malignité des tumeurs gastriques. Alors que les carcinomes végétants et polypoïdes appartiennent en général aux catégories 1 et 2 de Broders — malignité atténuée — les formes infiltratives se rangent dans le 4^{me} groupe, celui des lésions particulièrement malignes.

Bien que cette classification ne soit pas dénuée d'intérêt, sa portée pratique, dans le cadre du problème qui nous occupe, nous paraît limitée.

Il en est tout autrement de la **localisation** des cancers gastriques. Nous savons en effet que le 80 % des tumeurs malignes de l'estomac se trouvent dans la région antro-pylorique. Or, s'il s'agit là d'une situation favorable à un diagnostic précoce — par les troubles mécaniques qui en résulteront plus ou moins rapidement — l'expérience montre que cette localisation est responsable d'un taux bas d'exérèse, en raison de l'envahissement souvent précoce des voies biliaires, du pancréas, etc.

Après les tumeurs antro-pyloriques viennent, par ordre de fréquence, les lésions de la petite courbure et du cardia, celles du corps de l'estomac, celles enfin de la grande courbure. Contrairement à ce qui se passe pour les porteurs de carcinomes bas situés, ils sont victimes de leur localisation, non pas tellement parce que voisins d'organes importants, mais parce que leur longue période asymptomatique permet une croissance telle que souvent ils sont devenus inexcisables au moment de l'exploration opératoire.

Ce sont là, à notre avis, les causes essentielles des possibilités limitées du traitement chirurgical des tumeurs gastriques, expliquant à la fois les taux bas d'exérèse et la pauvreté des survies à longue échéance, quelle que soit la méthode utilisée. Nous illustrerons ce fait par le tableau suivant :

<i>Auteurs</i>	<i>Période</i>	<i>Nbre de cas</i>	<i>Taux d'exérèse</i>
Troell	1940-1950	488	50 %
Berkson	1940-1949		44 %
Maimon-Palmer	1928-1943	466	43,5 %
Anthun	1930-1949	525	42,5 %
Moor-Morton	1941-1950	427	38,2 %
Bocharov	1928-1938	1020	34,2 %
Ochsner	1942-1952	210	33,3 %
Abrahamson-Hinton	1939-1945	171	13,7 %

Tableau 1

Qu'en est-il des différentes modalités d'extension du cancer gastrique ?

1) la **propagation dans la paroi gastrique**, précoce et typique dans la limite plastique, est plus tardive et moins massive dans les autres formes de cancers. Il est de règle, cependant, que la couche sous-muqueuse soit infiltrée par des cellules néoplasiques bien au-delà des limites visibles et palpables. C'est ainsi qu'un carcinome situé très bas, même dans la région pylorique ou antro-pylorique, infiltrera la paroi gastrique en direction du cardia, parfois jusqu'à l'œsophage thoracique. Plusieurs auteurs, dont Ecker, Wahren, ont montré que l'envahissement microscopique atteignait fréquemment 5 centimètres et plus. Contrairement à ce que l'on a longtemps cru, l'anneau pylorique n'est pas une barrière contre la progression en aval des cellules cancéreuses. Castelman, frappé par le nombre important des « récidives » dans le moignon duodénal après résection, rapporte 21 cas de carcinomes pyloriques avec infiltration néoplasique de la paroi duodénale, infiltration s'étendant sur une longueur de 4 à 23 millimètres. D'autres auteurs, tels Mc Neer, Harvey, Collier, Borrmann et Konjetzny rapportent respectivement 9,8 %, 20 %, 26,4 % et 67 % d'envahissement duodénal.

2) C'est sans doute à la richesse du **réseau lymphatique** que les cancers du tube digestif opérés doivent, en partie tout au moins, leur mauvais pronostic à longue échéance. En effet, pour la plupart des localisations, les survies à 5 ans ne sont que de 10 % environ de la totalité des cas diagnostiqués, admis dans des hôpitaux. Il est en outre un certain nombre de malades — 20 % pour Guiss — chez lesquels le diagnostic de néoplasme gastrique a été posé, mais qui ne sont pas admis dans des hôpitaux, parce que d'emblée jugés inopérables par les médecins

Rappelons que les lymphatiques gastriques sont drainés par trois groupes ganglionnaires :

a) les ganglions de la petite courbure, dont la chaîne s'étend de la région antrale au cardia, les plus proximaux communiquant avec ceux de la partie inférieure de l'œsophage thoracique.

b) le groupe des ganglions hépatiques et sous-pyloriques, ces derniers communiquant avec ceux de la grande courbure dont ils drainent les deux tiers distaux.

c) le groupe des ganglions de la grande courbure remontant jusqu'au hile de la rate (drainent essentiellement le fundus gastrique).

3) **Par continuité directe** : envahissement du mésocolon transverse, du colon transverse, du pancréas, de la rate, du foie, etc.

4) Lorsque la tumeur s'étend jusqu'à la surface de la séreuse, les cellules néoplasiques peuvent se libérer pour se répandre dans la cavité péritonéale, donnant naissance, par greffe, à des tumeurs péritonéales ou à des tumeurs ovariennes (Krukenberg).

5) **Les métastases par voie hématogène**, hépatiques, cérébrales, osseuses, pour ne citer que les principales.

De ces considérations anatomo-pathologiques, nous pouvons tirer quelques déductions quant à la curabilité possible des carcinomes gastriques, sans préjuger de leur type histologique :

— les néoplasmes de l'estomac sont toujours plus étendus qu'ils ne le paraissent macroscopiquement, tant en aval qu'en amont. Si la limite de sécurité de la section a été fixée arbitrairement à 5 centimètres du côté cardinal, elle doit être de 2 centimètres au moins en direction du duodénum, pour les lésions bas situées.

— la richesse du système lymphatique de drainage, la complexité de ses rapports avec d'autres ganglions situés à distance de l'estomac, sont à l'origine de métastases échappant à l'exérèse chirurgicale. Rappelons à ce propos l'opinion de Holst qui fait remarquer avec raison qu'il n'y a pas de limite au drainage lymphatique d'un organe : pour l'estomac, il faudrait chercher jusqu'au cartilage thyroïde !

— la propagation souvent précoce aux organes de voisinage, cause possible du taux bas d'exérèse, si l'on veut s'en tenir à des excisions raisonnables, bien entendu.

Tous ces faits nous font comprendre pour quelles raisons le traitement chirurgical — seule thérapeutique à notre disposition — est si souvent décevant dans les cas où il paraît justifié.

MORTALITE OPERATOIRE DE LA RESECTION ET DE LA GASTRECTOMIE

De la littérature, nous extrayons les chiffres suivants :

Mortalité opératoire de la résection gastrique pour CA

<i>Auteur</i>	<i>Années</i>	<i>Nbre de cas</i>	<i>Mort. op.</i>
Walters-Gray-Priestley	1907-1938		16,2 ‰
Abrahamson-Hinton	1919-1938	24	58,3 ‰
Maimon-Palmer	1927-1944	168	20,8 ‰
	1940-1944	49	16,3 ‰
Abrahamson-Hinton	1939-1945	19	62,3 ‰
Ransom	1934-1946	363	15,7 ‰
Kirschner-Garlock	1937-1946	88	13,6 ‰
Lahey-Marshall	1937-1949	155	18,1 ‰
Moor-Morton	1941-1950	147	12 ‰
Anthun	1946-1950	46	4,3 ‰
Walters-Gray-Priestley	1948-1950	454	6,2 ‰
Kirschner-Garlock	1947-1951	73	4,1 ‰
Ochsner		70	8,7 ‰

Tableau 2

Si nous faisons abstraction de la mortalité opératoire élevée d'Abrahamson-Hinton — vraisemblablement due à des indications très libérales, non en quantité puisque leur taux d'exérèse (nous l'avons relevé à la page 8) est de 13,7 ‰, mais parce qu'ils recourent à des résections étendues pour des carcinomes avancés — nous voyons que le pourcentage de la mortalité opératoire des résections (il s'agit des résections distales et non des proximales) est actuellement d'environ 10 à 15 ‰ en moyenne. Pour certains opérateurs, ce chiffre est beaucoup plus bas :

Allen	2 ‰
Sweet	2 ‰
Nuboer	3 ‰
Lahey	5,7 ‰

Dans le service universitaire de chirurgie de Lausanne, nous avons fait 110 résections pour carcinomes gastriques de 1947 à 1954, avec 10 morts opératoires, c'est-à-dire avec une morta-

talité opératoire de 9 %. (Statistique globale : 329 malades atteints de néoplasmes gastriques, 110 résections, 35 gastrectomies, 32 opérations de Sweet, ce qui nous fait un taux d'exérèse de 54 %. Rappelons que ce taux est élevé parce que la plupart de nos malades nous sont envoyés par le service universitaire de médecine.)

Pour l'appréciation de la mortalité opératoire après gastrectomie, nous ne ferons pas état des statistiques anciennes où le pourcentage trop élevé — 40, 53, 77 % — ne donne pas un reflet exact de la situation actuelle (mise au point de la technique, meilleures narcoses, mesures anti-shock efficaces). Cette attitude nous paraît justifiée par les deux séries de cas de Walters-Gray-Priestley :

1942 : 27 cas, mortalité opératoire : 66,7 %
 1952 : 19 cas, » » 5,3 %

Mortalité opératoire des gastrectomies pour cancers gastriques

<i>Auteur</i>	<i>Année de la publ.</i>	<i>Nbre de cas</i>	<i>Mort. op.</i>
Lahey-Marshall	1944	73	33,3 %
Pack et Mc Neer	1947	41	31,7 %
Longmire	1947	20	10 %
Wangensteen	1949	28	3,5 %
Scott et Longmire	1949	63	9,5 %
Lahey-Marshall	1950	64	9,4 %
Lefèvre-Lortat-Jacob	1950	996*	29 %
De Amesti	1950	30	13,3 %
Finsterer	1950	103	49,5 %
Garlock	1951	24	16,7 %
Re Mine et Priestley	1952	108	12,9 %
Walters-Gray-Priestley	1952	19	5,3 %
Winkelbauer	1952	32	25 %
Finsterer	1953	150	57,3 %
Troell	1953	54	51 %
Ransom	1954	43	17,1 %
Marshall et Uram	1954	127	8,7 %
Beal et Hill	1956	38	13,2 %

Tableau 3

Nous voyons donc des variations énormes qui ne peuvent évidemment s'expliquer que par les indications des gastrectomies. Compte tenu des statistiques d'ensemble, telle celle de Lefèvre-

Lortat-Jacob (*), et des différences dans le nombre des cas, la mortalité opératoire est en moyenne de 20 % environ.

Dans le service universitaire de chirurgie de Lausanne, alors qu'en 1951 nous avions 16 cas de gastrectomies avec une mortalité opératoire nulle, en 1954, nous pouvions faire état de 35 cas avec 8 morts opératoires, c'est-à-dire 22 %. Cette différence peut s'expliquer par le fait que la deuxième série de cas comprend des malades opérés par des chirurgiens différents, peut-être aussi parce que nous sommes devenus plus audacieux, probablement enfin parce qu'une plus grande statistique devait fatalement nous rapprocher des chiffres habituellement observés par la majorité des auteurs.

Nous pourrions donc déduire de l'examen comparatif de ces deux tableaux que la mortalité opératoire des gastrectomies est environ le double de celle de la résection : 20 % contre 10 %. (Pour les résections proximales, opérations de Sweet, la mortalité opératoire moyenne est de 20 %.)

Cette comparaison est certainement un peu simpliste, car les gastrectomies s'adressent, dans l'ensemble, à des malades en plus mauvais état que les résections (lésion cancéreuse plus étendue, plus difficilement disséquable, état général moins bon, etc.). Au pire, nous pourrions donc admettre que la mortalité opératoire n'est pas essentiellement différente pour les deux méthodes envisagées, compte tenu des causes d'erreur inhérentes à une comparaison de ce genre.

IV. MORBIDITÉ POST-OPÉATOIRE SURVIES A LONGUE ÉCHEANCE

L'appréciation des résultats d'une thérapeutique chirurgicale ne peut être basée uniquement sur la mortalité opératoire ; ceci avec d'autant plus de raisons lorsque l'on parle de cancer. S'il importe de connaître le nombre des survivants à longue échéance, il nous paraît avant tout indispensable de savoir si l'intervention se solde par un effet bénéfique pour le malade — nous avons défini ce terme dans notre introduction et affirmé que des excisions certainement palliatives peuvent être bénéfiques pour les patients —. Ce qui veut dire que des dérivations, palliatives par définition, peuvent, comme les exérèses incomplètes quant à la cure d'une tumeur, se solder par un effet bénéfique appréciable. En d'autres termes, l'élément le plus important n'est pas tellement la longueur de la survie que sa qualité. Afin de mieux pouvoir apprécier l'importance de ce dernier élément, nous commencerons ce chapitre par un bref **rappel de la physiologie de l'estomac** :

— Fonction mécanique tout d'abord, qui permet au bol alimentaire trituré, préparé, d'être évacué par petites quantités à la fois dans le duodénum ;

— fonctions sécrétoires, primordiales pour l'ensemble des processus digestifs ;

— rôle fondamental dans l'hématopoïèse (action de l'acide chlorhydrique sur le fer alimentaire, rôle du facteur intrinsèque).

C'est ainsi qu'une gastrectomie entraînera :

1. **des troubles mécaniques** : perte du réservoir gastrique, hypermotilité intestinale due à la section des deux nerfs vagues, irritation de la muqueuse jéjunale recevant directement des aliments non préparés ;
2. **des troubles physiopathologiques**. De loin les plus importants, ils peuvent se schématiser comme suit :
 - a) **diminution de l'absorption des graisses et des protéines**, due à une insuffisance des stimulations pancréatique et biliaire et à un mélange insuffisant de ces sucs ;

- b) **altération du métabolisme des hydrates de carbone;**
- c) **altération des fonctions hépatiques**
 - par diminution du taux des protéines sanguines,
 - par inversion du rapport albumine globuline;
- d) **anémies, hypochrome ou hyperchrome.**

Si plusieurs de ces troubles sont relativement peu gênants, voire hypothétiques, il est certain que les agastres souffrent avant tout de la diminution de l'absorption des graisses; ce qui peut les conduire à une cachexie progressive, quelquefois mortelle rapidement.

Quant à l'anémie, dont on a longtemps cru qu'elle était l'obstacle principal à ce type d'intervention, des travaux récents ont permis de déterminer son importance exacte: le plus souvent, elle est d'apparition tardive (2 à 3 ans post-opératoire); elle ne se verra donc que dans le petit nombre des survivants à l'opération qui passent le cap des deux ans, par conséquent dans des cas favorables: la plupart du temps, une médication appropriée corrigera ce genre de troubles.

Tentative d'évaluation de l'importance des troubles biologiques après gastrectomie.

En parcourant la littérature de ces dernières années, nous avons été étonné de ne pas trouver de statistiques nous permettant d'apprécier l'importance des troubles digestifs secondaires à une gastrectomie ou à une résection gastrique pour cancer. Les chiffres disparates que nous avons relevés ne nous permettent pas de nous faire une idée exacte à ce sujet. Ils sont suffisants cependant pour que nous puissions en retirer une impression dont la valeur nous permettra de juger les deux méthodes opératoires dont nous disposons.

Beal et Hill, dans une publication toute récente (printemps 1956) font une étude comparative portant sur le poids, l'importance des troubles digestifs et la capacité de travail de leurs deux groupes d'opérés: les réséqués et les agastres.

Ces auteurs ont fait 257 exérèses chirurgicales, dont 219 résections et 38 gastrectomies. Pour les deux opérations, la mortalité opératoire a été de 13,2 % (1932 à 1954).

162 malades ont survécu à l'opération, dont 12 agastres, 133 réséqués et 17 Sweet. De l'ensemble de ces malades, 50

survivent après 5 ans : 3 agastres, 44 réséqués et 3 patients ayant subi une opération de Sweet.

Ce qui fait : 25 % de survies à 5 ans pour les agastres et
33 % de survies à 5 ans pour les réséqués (résection distale).

En nombre absolu de malades opérés, nous avons calculé que le pourcentage des survivants à l'opération (5 ans) était de :

8 % pour les agastres,
20 % pour les réséqués (résection distale).

L'étude du poids des malades contrôlés montre ce qui suit :
résections : 35 cas (recul minimum : 2 ans, max. : 10 ans)

— 10 atteignent leur poids habituel ;
— 25 restent au-dessous de leur poids habituel, 16 restant au-dessous de leur poids pré-opératoire, 1 dépassant son poids pré-opératoire ;

gastrectomies : 11 cas (recul minimum : 1 an, max. : 7 ans) :

— 1 malade a retrouvé son poids habituel,
— 10 malades restent au-dessous de leur poids habituel, 2 dépassant leur poids pré-opératoire, 4 l'ayant retrouvé.

L'étude des troubles de la digestion nous donne le tableau suivant :

Troubles digestifs	Nuls	+	++	+++
résections	19	3	7	6
gastrectomies	2	4	2	1

Donc, parmi les patients retrouvés, 7 sur 9 agastres ont des troubles digestifs, tandis que la moitié seulement des réséqués en ont.

En ce qui concerne la capacité de travail, les auteurs ne nous apportent pas de chiffres, mais affirment que la capacité de travail est, dans l'ensemble, plus réduite chez les agastres que chez les réséqués.

Aanesen nous apporte la statistique suivante :

— 125 cas de gastrectomies, 17 morts opératoires, c'est-à-dire 13 % de mortalité opératoire.

Sur les 108 survivants, 3 sont morts à l'hôpital de « récidives ». Il reste donc 105 cas. Parmi eux :

— 17 présentent de la dysphagie (5 « récidives », 4 métastatisations, 8 causes incertaines).

- 12 malades souffrent de diarrhées, dont 8 graves (pour l'auteur, ces diarrhées sont le plus souvent dues à des métastases).
- le 51 % de ces 105 malades présentent des régurgitations : il s'agit de symptômes graves conduisant à une inappétence marquée.
- le 35 % de ces 105 cas souffrent de douleurs post-prandiales, dont certaines sont la cause de toxicomanies.

Capacité de travail :

- 18 malades, c'est-à-dire le 17,3 % des survivants (dont 1 opération de Sweet, ajoute l'auteur !) ont pu reprendre leur travail partiellement ou totalement. Mais de ces 18 malades, seuls 7 patients sont capables de faire des travaux lourds (= 6,7 % des survivants), et cela bien que 2 d'entre eux souffrent de régurgitations et 2 autres de légères douleurs post-prandiales.

De ces deux statistiques, il ressort nettement que les troubles biologiques après gastrectomie sont très fréquents. Si l'on ajoute à cela que sur les 105 survivants à l'opération de la statistique de Aanesen, 54 sont morts de la continuation de leur maladie, 13 de cachexie due soit au cancer lui-même, soit à une inanition (pas de contrôle nécropsique), et 2 de maladies intercurrentes, on comprendra sans peine que nous ne puissions pas suivre les auteurs partisans de la gastrectomie de principe.

Survies à 5 ans.

En même temps que la survie à 5 ans des opérés de cancers gastriques, nous dirons encore un mot de la mortalité non opératoire, en n'utilisant que des chiffres en rapport direct avec le type d'intervention appliqué.

Survies à 5 ans

Auteur	Résection	Gastrectomie
Landelius	33 %	5 %
Guiss	27,7 %	0 %
Ransom	30 %	6,7 %
Garlock	23 3 %	0 %
Beal-Hill	33 %	25 %

Tableau 4

Dans le tableau 4, les pourcentages de survies à 5 ans, s'entendent par rapport au nombre des survies à l'opération.

Relevons encore les chiffres suivants :

Survies à 5 ans des résections pour carcinomes gastriques

Ochsner : 56 cas, 47 % de survies à 5 ans sur l'ensemble des survivants à l'opération.

Berkson : 4597 résections de 1907 à 1949 ; 31,6 % de survies à 5 ans par rapport à l'ensemble des opérés (donc mortalité opératoire comprise).

Pack et Mc Neer : 34,7 % de survies à 5 ans sur l'ensemble des survivants à l'opération.

Morton et Moor : 105 résections, 30,5 % de survies à 5 ans par rapport à l'ensemble des opérés (donc mortalité opératoire comprise).

Lahey : 22,3 % de survies à 5 ans sur l'ensemble des survivants à l'opération.

Welch et Allen comptent 20 % de survies à 5 ans, sur l'ensemble des opérés (donc mortalité opératoire comprise).

Tableau 5

Nous aurions aimé pouvoir présenter un tableau comparable des survies à 5 ans après gastrectomies. Or il se trouve que cette opération n'est couramment pratiquée que depuis trop peu d'années pour que l'on puisse actuellement disposer de chiffres importants, puisque, dans l'ensemble, le recul n'est pas suffisant. C'est pourquoi nous relèverons un tableau de la **mortalité non opératoire** après gastrectomie. Ce mode de faire comporte deux avantages :

- 1) Il nous renseigne indirectement sur le pourcentage théorique maximum des survies à 5 ans, si l'on admet, comme postulat, que tous les malades vivants au moment de l'enquête, vivront encore après un délai de 5 ans à dater de l'opération. Nous aurons donc un chiffre beaucoup trop élevé ; or, s'il se trouve encore inférieur à celui des survies à 5 ans des résections, la preuve sera faite.
- 2) Il nous apporte des renseignements directs sur l'importance de la mortalité opératoire des gastrectomies.

Mortalité non-opératoire après gastrectomie

<i>Auteur</i>	<i>Nbre de cas</i>	<i>Mort. op.</i>	<i>Observations</i>
Lahey (1944-1949)	58	10,3 %	70 % des survivants à l'op. décédés dans les 3 ans post-op.
Scott-Longmire (1944-1949)	63	9,5 %	des 33 malades opérés 1 an ou plus avant l'enquête, 60 % sont décédés ; 3 sont vivants 4 ans post-op.
Aanesen	131	31 %	90 % des survivants à l'op. décédés dans les 2 ans et demi post-op.
Finsterer			68 % des survivants à l'op.
1940-1944	53	46 %	décédés dans les 5 ans
1940-1949	103	49,5 %	post-op.
Troell (1940-1950)	54	51 %	88 % des survivants à l'op. décédés dans les 3 ans post-op.

Tableau 6

Remarque. — Les 68 % de survivants à l'opération décédés dans les 5 ans post-op. de Finsterer ne veulent pas dire que les 32 % restants sont des survivants à 5 ans ; ces 32 % comprennent des patients vivants au moment de l'enquête, mais la plupart depuis moins de 5 ans. Cette remarque s'applique également aux autres auteurs.

De ces trois tableaux (4, 5 et 6), nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

— Chez la plupart des chirurgiens, le taux des survies à 5 ans est plus élevé après les résections qu'après les gastrectomies. Nous en administrons la preuve dans la comparaison suivante, après avoir calculé le pourcentage des survies après gastrectomie sur l'ensemble des opérés :

Survies après 5 ans des réséqués :

Berkson	31,6 %
Morton et Moor :	30,5 %
Welch et Allen	20 %

Survies après gastrectomies :

— après 2 ans et demi :	Aanesen	9 %
— après 3 ans	Lahey	26 %
	Troell	6 %
— après 4 ans	Scott-Longmire	5 %

Tableau 7

Ce qui confirme la différence entre les chiffres relevés dans le tableau 4.

Cette première déduction mérite cependant une restriction immédiate : les deux types d'opération ne s'adressent pas aux mêmes genres de malades. Cela est certain. Mais cela veut peut-être aussi dire que la gastrectomie, en elle-même, est une opération insuffisante dans les cas où son indication est de nécessité ; témoin le tableau des mortalités non opératoires (6) ! A l'appui de cette idée, nous citerons encore les quelques chiffres suivants :

- Longmire : 2 morts par inanition sur 20 gastrectomies ;
- Pack et Mc Neer : 4 morts par inanition sur 80 gastrectomies ;
- Lahey : 7 morts par inanition après 30 gastrectomies.

Ceci nous amène à une deuxième conclusion : les troubles biologiques après gastrectomie sont importants, puisqu'ils peuvent même être mortels — respectivement 10 %, 5 % et 23 % pour les trois auteurs cités ci-dessus.

A l'opposé, les réséqués ne présentent que des troubles minimes. S'ils existent, ils ne sont jamais assez graves pour mettre en danger la vie des malades. Le plus souvent d'autre part, on peut les contrôler par une médication appropriée.

V. INDICATIONS RESPECTIVES DE LA GASTRECTOMIE ET DE LA RESECTION

Dans le choix d'une méthode opératoire, nous devons veiller à ce qu'une meilleure chance de survie à 5 ans ne soit pas offerte au prix d'une augmentation importante de la mortalité opératoire immédiate, ou au prix d'un sacrifice fonctionnel trop grand pour ceux qui seront guéris définitivement et surtout pour ceux qui ne seront pas guéris définitivement par l'exérèse élargie (Decker).

Dans les chapitres précédents, nous avons envisagé successivement plusieurs critères nous permettant de choisir la meilleure méthode selon la conception de notre Maître, le Professeur Decker. Il en reste un cependant dont nous n'avons pas encore parlé et qui nous paraît d'importance décisive : la **valeur curative théorique** de l'une et de l'autre intervention.

Nous avons vu que les travaux de Eker et Wahren montrent que l'extension microscopique d'une tumeur gastrique située sur la petite courbure ou dans la région antrale dépasse de 5 centimètres, en amont, ses limites macroscopiques, tandis qu'en aval le pylore peut être dépassé de 2 centimètres environ. Donc, si nous nous basions sur cette notion histologique seule, nous devrions adopter la gastrectomie de principe telle que la préconise Lortat-Jacob.

Mais d'autres éléments entrent en ligne de compte. En effet, quelle différence y a-t-il entre la résection et la gastrectomie sur le plan de la curabilité d'une tumeur ? La gastrectomie n'est qu'une résection plus étendue dans une seule direction, celle de la longueur. Or nous savons que tous les cancers croissent et progressent dans les 3 dimensions. D'autre part, s'il était vrai, comme l'affirment les pathologues, que toutes les tumeurs gastriques infiltrent la paroi au-delà des limites macroscopiques sur 5 centimètres et plus, la plupart des réséqués devraient mourir de « récidives » dans leur moignon gastrique.

Par souci d'objectivité, relevons l'opinion de certains auteurs à ce sujet :

Gray, Walters et Priestley notent 40 morts de « récidives » dans le moignon gastrique sur 120 résections. Stout trouve 3 morts de « récidives » sur 8 cas autopsiés moins de 6

mois après l'opération. De ces morts dues aux « récidives » dans le moignon gastrique, nous devons distinguer les morts avec « récidives » dans le moignon, mais où il n'y a pas de relation de cause à effet entre la « récidive » et la mort. C'est ainsi que Mc Neer trouve 50 % de « récidives » dans le moignon gastrique et 9,8 % dans le moignon duodénal sans préciser la cause de la mort, et ceci sur 92 cas autopsiés.

Mais cela veut-il dire que ces malades morts de « récidives » ou avec des « récidives » dans leurs moignons, gastrique ou duodénal, ne seraient pas décédés si on leur avait fait une gastrectomie ?

Ransom, sur 457 cas de résections gastriques, observe 55 morts par « récidives » locales ; mais sur ces 55 cas, l'auteur note que 3 seulement auraient pu bénéficier d'une gastrectomie. Le même Ransom, en renversant la proposition, constate à l'examen de 44 pièces opératoires provenant de 60 gastrectomies, un envahissement au-delà des tranches de section dans 34 cas : 21 infiltrations œsophagiennes et 13 infiltrations duodénales.

Il nous faut donc admettre, avec Mc Donald, que « l'infiltration murale étendue, considérée comme un argument en faveur d'une exérèse large, est plutôt la démonstration qu'aucun procédé chirurgical ne peut être suffisant pour contrôler l'évolution maligne ».

Nous pensons avoir montré, par ce qui précède, que, dans la grosse majorité des cas, la gastrectomie ne donne pas plus de chance de guérison d'une lésion cancéreuse que la résection gastrique. La gastrectomie ne répond pas — comme on le dit trop communément — à la règle de base du traitement chirurgical des néoplasmes : ablation en un bloc de la tumeur primitive et de son premier relais ganglionnaire, puisqu'elle est incapable de contrôler la diffusion en largeur et en profondeur des carcinomes gastriques.

Il reste pourtant un nombre restreint de cas où la gastrectomie a quelques chances de plus que la résection de passer au large des cellules néoplasiques les plus périphériques. De là à admettre, comme principe, qu'il faut 5 centimètres au minimum — plus 5 centimètres de sécurité pour certains auteurs ! — de tissu macroscopiquement sain entre la limite de la lésion visible et l'endroit où doit porter la section, il y a un pas que nous hésitons à franchir. D'accord en cela avec Harvey qui, en revisant les observations de 60 survivants à 5 ans sur 453 réséqués pour cancers gastriques, note que 18 fois la section passait à 2 centimètres seulement de l'infiltration tumorale tan-

dis que dans 3 autres cas elle passait franchement à travers l'infiltration néoplasique.

La gastrectomie de principe ne nous semble pas acceptable pour les raisons suivantes : si une tumeur est bien localisée, la résection classique est, en soi, une exérèse étendue, passant suffisamment au large de la lésion. La gastrectomie ne serait, dans ce cas, qu'une exérèse un peu plus étendue dans un seul sens, donc sans utilité certaine.

L'indication à la gastrectomie, pour nous, est de technique et non de principe. Elle doit être réservée aux cas où une autre exérèse n'est pas applicable.

Ses indications sont donc les suivantes :

- linite plastique,
- lymphosarcome infiltrant tout l'estomac,
- épithélioma végétant très étendu vers le haut. Nous ajouterons à cela les cas où une résection gastrique, pour être utile, passera trop près du cardia : il s'agit là d'une méthode dangereuse à laquelle il vaut mieux préférer une gastrectomie.

Ce qui précède nous conduit à dire deux mots de la **tactique de la gastrectomie**.

Nous avons vu que les carcinomes gastriques infiltrent tôt en direction du cardia, et souvent au-delà. Dans tous les cas où la gastrectomie est de nécessité, on doit donc s'attendre à un envahissement de la partie inférieure de l'œsophage thoracique. Or, le seul moyen de contrôler cette extension est d'adopter la voie thoracique. Est-ce à dire qu'il faut se contenter de la voie thoracique seule ? Nous ne le pensons pas. Nos brèves considérations anatomo-pathologiques nous ont montré en effet que les tumeurs bas situées peuvent infiltrer le duodénum sur une distance pouvant dépasser deux centimètres. Il est donc indispensable, si l'on veut faire une intervention qui ait un sens, de descendre suffisamment bas sur le duodénum. Ce qu'on ne peut faire que par la voie abdominale. En plus de cela, la laparotomie médiane que nous faisons systématiquement comme premier temps de toute intervention de ce genre, aura d'autres avantages : exploration soigneuse, facile et complète de l'estomac et des organes voisins, condition essentielle pour fixer l'étendue de l'exérèse — résection ou gastrectomie — ; elle permettra en outre une bonne exploration abdominale, révélant une infiltration éventuelle du mésocolon ou du colon transverse, ou la présence de métastases qui auraient échappé à la vue par la voie thoracique seule.

Après avoir tenté de faire des gastrectomies par une incision thoraco-abdominale unique — il en existe de différents types — il nous a paru plus logique et moins délabrant de

faire deux incisions séparées. Par une laparotomie médiane sus-ombilicale classique, on peut disséquer largement, sous le contrôle de la vue, les deux tiers inférieurs de l'estomac, la partie supérieure du duodénum, les ganglions de voisinage. La fermeture duodénale sera plus aisée, plus sûre que par voie thoracique où l'on travaille à bout d'instruments. D'autre part, si cela est nécessaire, on pourra allonger l'anse jéjunale par une section de vaisseaux mésentériques, difficile et dangereuse depuis le thorax. Après avoir fermé l'incision abdominale, ce qui prend très peu de temps par une incision médiane, le patient est tourné sur le côté droit et l'on procède à une thoracotomie standard, sans section du rebord costal cartilagineux, dans le lit de la 9^{me} côte — de la 8^{me} ou de la 10^{me} selon les cas.

La voie thoracique permettra une dissection de la partie inférieure de l'œsophage thoracique et surtout une anastomose œso-jéjunale sûre et facile par l'excellent jour que donne une thoracotomie classique.

Le temps que nous perdons à tourner le malade est largement compensé par la rapidité avec laquelle on ferme une incision de laparotomie médiane — la reconstitution de tous les plans dans une thoraco-laparotomie est certainement beaucoup plus longue — mais surtout parce que la dissection de chacun des pôles de l'estomac et la confection de l'anastomose seront beaucoup plus rapides par la bonne exposition que donnent deux incisions séparées.

D'autre part, cette tactique comporte un avantage important : si l'on se trouve en face d'une lésion nous obligeant à battre en retraite, nous n'aurons fait courir au malade qu'un risque minime par une simple laparotomie. Ce qui n'est pas le cas pour les thoracotomies exploratrices, grevées de complications pleurales ou pulmonaires qui peuvent être graves chez des malades âgés.

VI. CONCLUSIONS

Les critères adoptés pour juger de la valeur respective de la gastrectomie et de la résection gastrique dans le traitement des carcinomes de l'estomac nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

1) Il n'est pas démontré que la valeur curative de la gastrectomie soit plus grande que celle de la résection, si même elle l'est.

2) Les survies à 5 ans sont plus nombreuses après résection qu'après gastrectomie, ce qui, ajoutons-le, ne prouve pas grand' chose et n'est pas un argument contre la gastrectomie. Les chirurgiens qui n'appliquent pas la gastrectomie de principe résèquent les cas peu avancés et gastrectomisent les cas graves.

3) La qualité des survies est diamétralement opposée pour les deux méthodes : alors que la presque totalité des agastres sont des invalides digestifs — et nous avons vu l'importance que peuvent revêtir les troubles biologiques dont ils souffrent, puisque le 10 à 20 % des morts non opératoires sont dues à des troubles biologiques consécutifs à l'opération ! — les réséqués sont à même de mener une existence normale.

4) La différence de mortalité opératoire des deux opérations, telle qu'elle ressort des statistiques publiées, — 20 % pour la gastrectomie, 10 % pour la résection, en moyenne — ne permet pas de tirer des conclusions évidentes ; il est juste de dire qu'elle dépend avant tout du choix différent des malades.

En fait, il est pourtant certain que la gastrectomie est une opération plus grave que la résection ; par surcroît, elle donne de moins bons résultats à longue échéance que la résection. La gastrectomie n'est donc justifiée que dans les cas où une autre forme d'exérèse ne peut être pratiquée, ce qui confirme notre position d'adversaire de la gastrectomie de principe.

BIBLIOGRAPHIE

- Aanesen H. K. — Follow-up examinations of thoraco-abdominal radical operations for carcinoma of the stomach.
Act. Chir. Scand. 104 : 14-32, 1953.
- Abrahamson R. H., Hinton J. W. — Gastric carcinoma, a comparative review of the origin, diagnosis and end results in 583 patients.
S. G. O. 84 : 481-490, 1947.
- Carcinoma of the stomach ; review of 144 cases to emphasize the inadequacy of present methods for an early diagnosis.
S. G. O. 71 : 135-140, 1940.
- Allen A. W. — Cancer of the stomach.
S. G. O. 92 : 757-759, 1951.
- Allen A. W., Welch C. E. — Gastric ulcer : the significance of the diagnosis and its relationship to cancer.
Ann. Surg. 114 : 498-506, 1941.
- Allen A. W. — Discussion of paper by Lahey F. H., Marshall S. H.. should total gastrectomy be employed in early carcinoma of the stomach.
Ann. Surg. 132 : 540, 1950.
- Carcinoma of the stomach : with special reference to total gastrectomy.
Ann. Surg. 107 : 770, 1938.
- Allison P. R., Borrie J. — The treatment of malignant obstruction of the cardia.
Brit. J. Surg. 31 : 1, 1949.
- Anderson A. D., Dockerty M. B., Gray H. K. — A clinical and pathological study of the significance of malignant pyloric obstruction on post-resection prognosis.
S. G. O. 92 : 443, 1951.
- Anthun O. — Carcinoma of the stomach ; an analysis and follow-up of 525 cases.
Act. Chir. Scand. 104 : 1-13, 1953.
- Ask-Upmark E. — On the gastric acidity in cancer of the stomach.
Act. Chir. Scand. 80 : 93-102, 1938.
- Balfour D. C. — Factors of significance in the prognosis of cancer of the stomach.
Ann. Surg. 105 : 733-740, 1937.

- Beal J. M., Hill M. R.** — An evaluation of the surgical treatment of carcinoma of the stomach.
S. G. O. 102 : 271-278, 1956.
- Benedict E. B.** — The differential diagnosis of benign and malignant lesions of the stomach by means of the flexible operating gastroscope.
Gastroenterology 14 : 275, 1950.
- Berkson J., Walters W., Gray H. K., Priestley J. T.** — Mortality and survival in cancer of the stomach : a statistical summary of the experience of the Mayo Clinic.
Proceeding of the staff Meetings of the Mayo Clinic 27 : 137-151, 1952.
- Boyce F. F.** — Carcinoma of stomach ; comparison of three series of surgical cases in large general hospital.
J. A. M. A 151 : 15, 1953.
- Brown C. H., Kane C. F.** — Carcinoma of the stomach ; review of 406 cases seen from 1940 to 1945 : operability, resectability and curability.
Gastroenterology 22 : 64, 1952.
- Candardjis G.** — Diagnostic différentiel radiologique des ulcérations gastriques.
Thèse de Lausanne.
Masson et Cie, Editeurs, 1956.
- Castlemann.** — Extension of gastric carcinoma into the duodenum.
Ann. Surg. 103 : 348-352, 1936.
- Churchill E. D., Sweet R. H.** — Transthoracic resection of tumors of the stomach and esophagus.
Ann. Surg. 115 : 897-920, 1942 ; 116 : 566-573, 1942.
- Comfort M. W.** — The problem of gastric cancer from the viewpoint of the internist.
Proc. St. Meet. Mayo Clinic 27 : 151-156, 1952.
- Cooper W. A., Papanicolaou G. N.** — Balloon technique in the cytological diagnosis of gastric cancer.
J. A. M. A 151 : 10, 1953.
- Covert F. M., Brindley G. V. Jr.** — Carcinoma of the stomach.
S. clin. North America, oct. 1952 : 1425-1438.
- Cromer H. E. Jr., Comfort M. W., Butt H. R.** — Gastric acidity in cases of adenomatous gastric polyp.
J. Nat. Cancer Inst. 10 : 497-503, 1949.
- de Amesti F.** — Total gastrectomy for cancer.
Ann. Surg. 117 : 183-190, 1943.
- Decker P.** — Le traitement du cancer de l'estomac.
Journ. suisse de Médecine, 80^{me} année, 17 : 454, 1950.

- Decker P., Saegesser F.** — Résultats éloignés du traitement chirurgical par exérèse du cancer de l'œsophage et du cardia.
Gastroenterologia 84 : 892, 1955.
- Decker P.** — Les limites de la chirurgie opératoire.
Conférence à la Sté médicale de Berne-Ville, 20. 12. 51.
- Tactique de l'exérèse totale de l'estomac carcinomateux.
Helv. Chir. Acta Helv. Med. (Acta - série B) 15 : 365-368, 1948.
- Réflexions à propos de la gastrectomie totale pour cancer.
Journ. international de chirurgie, tome XI, n° 1, janvier-février 1951 (extrait).
- A propos de la gastrectomie totale pour cancer.
Congrès français de chirurgie, 53^e session. Paris 1950 (extrait).
- Eker R.** — Carcinomas of the stomach ; investigation of the lymphatic spread from gastric carcinomas after total and partial gastrectomy.
Act. Chir. Scand. 101 : 112-126, 1951.
- Carcinoma evntricoli : a pathological examination of 225 operated carcinomata ventriculi.
Act. Chir. Scand. 88 : 556-572, 1943.
- Ekström T.** — On the development of cancer in gastric ulcer and ulcer symptoms in gastric cancer.
Act. Chir. Scand. 102 : 387-401, 1952.
- Everson T.C.** — Nutrition following total gastrectomy with particular reference to fat and protein assimilation.
Internat. Abstr. Surg. S. G. O. 95 : 209-230, 1952.
- Garlock J.H.** — Technical problems in the surgical treatment of carcinoma of the esophagus and upper stomach.
Journ. of thoracic surgery, 16 : 215, 1947.
- Combined abdomino-thoracic approach for carcinoma of cardia and lower esophagus.
S. G. O. 83 : 737-741, 1946.
- Guis L.W.** — End results of gastric cancer ; 2891 cases.
S. G. O. Abstracts of surgery 93 : 313-331, 1951.
- Harvey H.D., Titherington J.B., Stout A.P., St John F.B.** — Gastric carcinoma ; experience from 1916 to 1949 and present concepts.
Cancer 4 : 717-725, 1951.
- Jost A.** — Résultats éloignés de la résection $\frac{2}{3}$ de l'estomac dans le groupe particulier des localisations pyloroduodénales de la maladie ulcéreuse.
Thèse de Lausanne, 1956.

- Kirschner P. A., Garlock J. H.** — An appraisal of surgical treatment of gastric malignancy.
Ann. Surg. 138 : 1-6, 1953.
- Lahey F. H., Marshall S. F.** — Should total gastrectomy be employed in early carcinoma of the stomach.
Ann. Surg. 132 : 540, 1950.
- Indications for, and experiences with total gastrectomy.
Ann. Surg. 119 : 300-320, 1944.
- Lahey F. H.** — Complete removal of the stomach for malignancy with a report of 5 surgically successful cases.
S. G. O. 67 : 212-223, 1938.
- Total gastrectomy for all patients with operable cancer of the stomach.
S. G. O. 90 : 246-248, 1950.
- Lampert E. G., Waugh J. M., Dockerty M. D.** — The incidence of malignancy in gastric ulcers believed preoperatively to be benign.
S. G. O. 91 : 673-679, 1950.
- Landelius E.** — Results of partial and total gastrectomy in cancer of the stomach.
Act. Chir. Scand. 96 : 441, 1948.
- Lefèvre H., Lortat-Jacob J. L.** — Indications et résultats de la gastrectomie totale dans le cancer de l'estomac.
Journ. de chir., Paris, 66 : 670-672, oct. 1950.
- Longmire W. P.** — Total gastrectomy for carcinoma of the stomach.
S. G. O. 84 : 21-30, 1947.
- Longmire W. P., Beal J. M.** — Construction of a substitute gastric reservoir following total gastrectomy.
Ann. Surg. 135 : 637-645, 1952.
- Macdonald J., Kotin P.** — Biological predeterminism in gastric carcinoma as the limiting factor of curability.
S. G. O. 98 : 148-152, 1954.
- Macdonald J.** — Biological predeterminism in human cancer.
S. G. O. 92 : 443-453, 1951.
- Macdonald R. M., Ingelfinger F. J., Belding H. W.** — Late effects of total gastrectomy in man.
N. England J. M. 237 : 887, 1947.
- Mc Nealy R. W., Hedin R. F.** — Perforation in gastric carcinoma ; a study and report of 133 cases.
S. G. O. 67 : 818-823, 1938.

- Mc Neer G., Wandenberg H. Jr., Donn F.Y., Bowden L. — A critical evaluation of subtotal gastrectomy for the cure of cancer of the stomach.
Ann. Surg. 134 : 2-7, 1951.
- Maimon S.N., Palmer W.L. — Gastric cancer : laparotomy, resectability and mortality.
S. G. O. 83 : 480-484, 1946.
- Marshall S.F. — Gastric polyposis.
Surg. Clin. N. America 32 : 857, 1952.
- The relation of gastric ulcer to carcinoma of the stomach.
Ann. Surg. 137 : 891-902, 1953.
- Marshall S.F., Uram H. — Total gastrectomy for gastric cancer : effect upon mortality, morbidity and curability.
S. G. O. 99 : 657-675, 1954.
- Mayo Charles. — Cancer of the stomach and its surgical treatment.
Ann. Surg. 70 : 236, 1919.
- Mayo H.W. Jr., Owens J.K., Weinberg M. — A critical evaluation of radical subtotal gastric resection as a definite procedure for antral gastric carcinoma.
Ann. Surg. 141 : 830-839, 1955.
- Moor G.E., State D., Hebbil R., Treloar A.E. — Carcinoma of the stomach ; the validity of basing prognosis upon Borrmann typing or the presence of metastases.
S. G. O. 87 : 513-518, 1948.
- Moor J.R., Morton H.S. — Gastric carcinoma: A statistical review of 427 cases of carcinoma of the stomach from 1941 through 1950.
Ann. Surg. 141 : 185-192, 1955.
- Mouchet A., Marquand J., Camey M., Aubert J.P. — Traitement chirurgical du cancer de l'estomac par gastrectomie totale.
Mémoires de l'Académie de chirurgie, tome 80, n^{os} 27 et 28 : 782-795, 1954.
- Muir A. — Postgastrectomy syndromes.
Brit. J. Surg. 37 : 165, 1949.
- Niemetz D., Wharton G.K., Wilson I.H. — Gastroscopy : a 5 year's study in a large general hospital.
Gastroenterology 18 : 400, 1951.
- Ochsner A., Blalock J. — Carcinoma of the stomach. Necessity for reevaluation of therapeutic philosophy.
J. A. M. A. 151 : 1377-1384, 1953.
- Pack G.T., Mc Neer G. — Surgical treatment of cancer of the gastric cardia.
Surgery 23 : 976-1019, 1948.

- Pack G. T., Mc Neer G.** — Total gastrectomy for cancer. A collective review of the literature and an original report of 20 cases.
S. G. O. 77 : 265-299, 1943.
- End results in the treatment of cancer of the stomach.
Analysis of 795 cases.
Surgery 24 : 769-778, 1948.
- Pack G. T., Mc Neer G., Booher R. J.** — Principles governing total gastrectomy.
Arch. Surg. 55 : 457, 1947.
- Pack G. T.** — The radical surgical treatment of gastric cancer.
J. Nat. Cancer Inst. 7 : 337, 1947.
- Panico F. G., Papanicolaou G. N., Cooper W. A.** — Abrasive baloon for exploration of gastric cancer cells.
J. A. M. A. 143 : 1308-1311, 1950:
- Panico F. G.** — The cytologic criteria of gastric cancer.
S. G. O. 97 : 233-243, 1953.
- Paulson M., Harvey J. C.** — Hematological alterations after total gastrectomy.
J. A. M. A. 156 : 1556-1560, 1954.
- Payne J. H., Clagett O. T.** — Transthoracic gastric resection for lesions of the cardia of the stomach and lower part of the esophagus.
Surgery 23 : 912, 1948.
- Priestley J. T., Walters W., Gray H. K., Waugh J. M., Judd E. S.** — Annual report on surgery of stomach and duodenum for 1954.
Proc. St. Meet. Mayo Clinic 31 : 62-69, 1956.
- Ransom H. K.** — Carcinoma of the stomach.
S. G. O. 96 : 275-287, 1953.
- Saegesser F., Candarajis G., Terrier G.** — Le diagnostic précoce du cancer de l'œsophage et du cardia.
Rev. Méd. Suisse Romande, 75^e année, 12 : 864, 1955:
- Scott H. W., Longmire W. P. Jr.** — Total gastrectomy ; report of 63 cases.
Surgery 26 : 488-498, 1949.
- Smith C. A.** — Esophago-duodenostomy, total gastrectomy and the post-gastrectomy syndrome.
Surg. Clin. N. America, April 1954 : 457-471.
- St John F. B., Swenson P. C., Harvey H. D.** — An experiment in the early diagnosis of gastric carcinoma.
Ann. Surg. 119 : 225-231, 1944.
- Stout A. P.** — Gastric mucosal atrophy and carcinoma of the stomach.
New York State J. Med. 45 : 973-977, 1945.
- Pathology of carcinoma of the stomach.
Arch. Surg. 46 : 807, 1943.

- Sweet R. H. — The treatment of carcinoma of the esophagus and cardiac end of the stomach by surgical extirpation.
Surg. 23 : 952, 1948.
- Transthoracic resection of the esophagus and the stomach.
Ann. Surg. 121 : 272, 1945.
- Total gastrectomy by the transthoracic route.
Ann. Surg. 138 : 297, 1953.
- Swynnerton B. F., Truelove S. C. — Simple gastric ulcer and carcinoma.
Brit. M. J. 2 : 1243, 1951.
- Treell L. — Total gastrectomy or not in cancer ?
Act. Chir. Scand. 104 : 341-347, 1953.
- Wahren H. — Total resection of the carcinomatous stomach.
Act. Chir. Scand. 95 : 193, 1947.
- Walters W. — Modern improvements in the treatment of malignant lesion : of the stomach and their results.
Surg. Clin. N. America 31 : 977, 1951.
- Walters W., Berkson J. — An improvement of 189 per cent in the five year's survival rate of patients with carcinoma of the stomach.
Ann. Surg. 137 : 884-890, 1953.
- Walters W. — Tumors of the stomach.
Ann. Surg. 98 : 168-177, 1933.
- Walters W., Gray H. K., Priestley J. T. — Advances in the surgical treatment of cancer of the stomach.
Proc. St. Meet. Mayo Clinic 27 : 156-161, 1952.
- Westerborn A. — Technical modification of esophago-jejunostomy following gastrectomy.
Act. Chir. Scand. 101 : 71-74, 1951.
- Whipple A. O., Raiford T. S. — The type and grade of gastric carcinoma in relation to operability and prognosis.
S. G. O. 59 : 397-409, 1934.
- Wilson L. B., Mc Carty W. C. — The pathological relationship of gastric ulcer and gastric carcinoma.
Am. J. M. Sc. 138 : 846-852, 1909.

